DISSERTATION

N° 13.

SUR

LES BRÛLURES, CONSIDÉRÉES

COMME ACCIDENS;

THÈSE

Présentée et soutenue à la Faculté de Médecine de Paris, le 19 janvier 1832, pour obtenir le grade de Docteur en médecine ;

PAR J.-F.-GUSTAVE GOBERT, de l'île Saint-Pierre.

(Martinique.)

Qui benè judicat, benè curat; integritas judicii fons et caput est benè medendi.

BAGLIVI

A PARIS,

DE L'IMPRIMERIE DE DIDOT LE JEUNE,

Imprimeur de la Faculté de Médecine, rue des Maçons-Sorbonne, n°. 13.

1832.

FACULTE DE MEDECINE DE PARIS.

Professeurs.

M. ORFILA, Doyen.	Messieurs.
Anatomie	CRUVEILHIER.
Physiologie	BÉRARD, *Président.*
Chimie médicale	ORFILA.
Physique médicale	PELLETAN.
Histoire naturelle médicale	RICHARD.
Pharmacie	DEYEUX.
Hygiène	DES GENETTES.
Pathologie chirurgicale	MARJOLIN. / JULES CLOQUET, *Examinateur.*
Pathologie medicale	DUMÉRIL. / ANDRAL.
Pathologie et thérapeutique générales	BROUSSAIS.
Opérations et appareils	RICHERAND.
Thérapeutique et matière médicale	ALIBERT.
Médecine légale	ADELON.
Accouchemens, maladies des femmes en couches et des enfans nouveau-nés	MOREAU.
Clinique médicale	LEROUX. / FOUQUIER, *Suppléant.* / BOUILLAUD, *Examinateur.* / CHOMEL, *Examinateur.*
Clinique chirurgicale	BOYER. / DUBOIS. / DUPUYTREN. / ROUX.
Clinique d'accouchemens	.....

Professeurs honoraires.

MM. DE JUSSIEU, LALLEMENT.

Agrégés en exercice.

Messieurs	Messieurs
Baudelocque.	Gerdy.
Bayle.	Gibert.
Blandin.	Hatin.
Bouvier.	Lisfranc.
Briquet.	Martin Solon, *Examinateur.*
Brongniart.	Piorry, *Examinateur.*
Cottereau.	Rochoux.
Dance, *Suppléant.*	Sandras.
Devergie.	Trousseau.
Dubled.	Velpeau.
Dubois.	

Par délibération du 9 décembre 1798, l'École a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, qu'elle n'entend leur donner ni approbation, ni improbation.

A LA MÉMOIRE

DE MON PÈRE.

Regrets !

A MA MÈRE.

Amitié !

J.-F.-G. GOBERT.

DISSERTATION

SUR

LES BRÛLURES, CONSIDÉRÉES

COMME ACCIDENS.

On désigne sous le nom collectif de *brûlures* toutes les altérations produites par l'action plus ou moins prolongée du calorique ou des caustiques sur nos organes, et en particulier sur la peau.

Effets du calorique sur le corps.

L'application du calorique sur le corps produit une sensation agréable quand on a froid, indifférente quand on a chaud; mais en se prolongeant elle devient incommode; elle cause bientôt un sentiment de cuisson, de douleur, qui la rend insupportable.

Si le sommeil, l'ivresse, l'asphyxie ou toute autre cause ne permettent pas de se soustraire à son influence, on verra succéder plus ou moins rapidement d'autres effets : le sang affluera vers la peau, les vaisseaux capillaires s'injecteront, et il surviendra une rubéfaction très-variable dans son intensité. En même temps les veines voisines se gonflent; on observe de la tuméfaction dans la partie irritée, qui

devient douloureuse au toucher, et la température y est plus élevée que dans l'état normal.

Il est facile de reconnaître là tous les signes d'une inflammation peu intense, passagère, produite par une irritation vive, mais dont la durée n'a pas été assez longue pour faire naître tous les phénomènes de l'inflammation proprement dite.

Je n'ai décrit ici que l'effet produit par une application légère du calorique ; mais on conçoit que les tissus seront plus ou moins profondément altérés, selon le temps pendant lequel le corps d'où émane le calorique restera appliqué sur un organe, et surtout selon sa capacité pour ce fluide.

En traitant des différens degrés de la brûlure, j'aurai soin de décrire les effets produits par les différentes causes qui auront agi.

La brûlure a été considérée pendant bien long-temps comme une maladie unique. M. *Boyer* fut le premier qui, il y a vingt-cinq ans, proposa de diviser cette affection en trois degrés.

1°. La brûlure susceptible de résolution ; 2°. la brûlure qui doit nécessairement suppurer ; 3°. enfin celle qui produit la désorganisation et la mort des tissus.

Quelques années après (1), M. *Dupuytren* en établit six, et sa classification, tout en facilitant l'étude des brûlures, a rendu le traitement de cette affection plus méthodique, le diagnostic et le pronostic plus certains.

Brûlure au premier degré. Les tissus ne sont point altérés dans leur organisation : il consiste en une simple rubéfaction, une irritation plus ou moins vive et passagère de la peau.

Il n'est pas facile, au premier aspect, de distinguer une inflamma-

---

(1) Pour éviter des citations qui se représenteraient trop souvent, je dois avertir que les principales idées contenues dans cette thèse ont été recueillies aux leçons cliniques de M. *Dupuytren*. Je m'abstiendrai en conséquence de le citer à chaque occasion.

tion légère d'une brûlure au premier degré ; mais la durée des phénomènes, et surtout les signes commémoratifs, lèveront tous les doutes.

Symptômes. Dans la brûlure du premier degré, une rougeur vive non circonscrite, et qui disparaît sous la pression du doigt, se manifeste; un gonflement léger et une douleur cuisante l'accompagnent. Ces symptômes se dissipent en quelques heures ou persistent pendant deux ou trois jours; dans le dernier cas, il y a desquamation de l'épiderme.

Causes physiques. Le contact instantané d'un corps très-chaud sur une partie du corps, l'approche d'un foyer d'où émanent des rayons calorifiques, l'immersion d'un membre, par exemple, dans l'eau bouillante, etc., telles sont les causes les plus ordinaires de la brûlure du premier degré. On pourrait encore y joindre l'exposition prolongée d'une partie découverte du corps aux rayons d'un soleil ardent, pourvu cependant que ces rayons ne soient point concentrés au moyen d'une lentille.

Causes chimiques. Les acides sulfurique, nitrique, etc., étendus d'eau, produisent des phénomènes analogues à la brûlure du premier degré. Ces substances n'agissent pas comme comburantes, mais plutôt comme irritantes; elles causent de la rubéfaction, mais elles ne désorganisent pas les tissus. On peut comparer leur action à celle des sinapismes ou des vésicatoires qui ne restent appliqués que quelques heures.

Prognostic. Cette affection est fort peu grave, quand elle est très-bornée; mais elle exige les soins du médecin quand elle occupe une très-grande surface, et elle peut alors avoir des suites fâcheuses.

Traitement. Malgré les remèdes les plus insignifians, et souvent même un peu nuisibles, cette affection guérit presque toujours comme si elle eût été livrée aux soins de la nature.

Quand l'étendue de la brûlure réclame les secours d'un médecin, la première indication est de calmer la douleur et de produire de l'astriction. On emploie communément l'eau froide, l'eau vinaigrée, l'encre ; mais il faut donner la préférence à l'acétate de plomb étendu d'eau, parce qu'il remplit avantageusement les deux indications et qu'il possède encore une légère propriété sédative.

On peut l'employer sous forme de bains, de lotions ou de fomentations. Il faut mettre environ un gros d'acétate de plomb par pinte d'eau. La partie brûlée est environnée de compresses que l'on a imbibées d'eau blanche ; on la maintient dans une position élevée et l'on fait de fréquentes lotions avec le liquide indiqué. On prescrit des boissons mucilagineuses, une diète plus ou moins sévère ; et si l'inflammation paraissait devoir être vive, on aurait recours à une légère saignée du bras ou à une application de sangsues sur l'endroit douloureux.

Les purgatifs et les révulsifs peuvent aussi être utiles. La compression réussit presque toujours dans la brûlure du premier degré ; je parlerai de ce traitement quand je m'occuperai du second degré de la brûlure, auquel je le crois plus spécialement applicable.

Une méthode extrêmement ancienne consiste à exposer la partie brûlée à une forte chaleur. Malgré cette pensée d'Hippocrate : *Similia similibus curantur*, je regarde ce procédé comme empirique ; il réussit d'ailleurs rarement et il cause toujours de vives douleurs.

Brûlure au deuxième degré. Dans ce degré, il y a altération de l'épiderme et exhalation de sérosité entre l'épiderme, qui est décollé, et le corps muqueux.

Causes. Elles sont très-nombreuses, et elles peuvent produire tous les degrés de la brûlure, selon que le contact médiat ou immédiat de l'agent qui agit se prolonge davantage. Le résultat varie aussi selon la nature du corps comburant ; il importe de la connaître, elle peut aider à mieux apprécier l'intensité du mal.

La brûlure au deuxième degré peut être produite par des fluides élastiques portés à une haute température, tels que l'air sortant de la bouche d'un four fortement chauffé, ou d'un tuyau calorifère; par des gaz combustibles et enflammés dirigés sur une partie du corps, l'eau réduite en vapeurs, etc., en général, tous les fluides liquides en ébullition.

Il ne faut pas croire cependant que, *même* à température égale, tous les liquides produisent une égale brûlure, ou agissent avec la même intensité. L'eau pure produit la brûlure la moins intense, la moins dangereuse, parce que naturellement elle glisse sur la peau, et que d'ailleurs elle entre en ébullition à 100°; tandis que les corps gras, tels que le suif, la graisse, le bouillon, l'huile, etc., adhèrent au contraire aux parties, et exigent une plus haute température pour bouillir. Toutes les substances très-volatiles enflammées, telles que l'éther, l'alcohol, la poudre à canon, ne produisent que des brûlures très-superficielles.

Les acides plus ou moins concentrés, en ébullition, font naître des accidens plus graves, parce que leur action caustique s'ajoute à celle du calorique qui les pénètre.

Les brûlures produites par les causes chimiques sont assez faciles à reconnaître. L'acide nitrique colore en jaune tous les tissus qu'il attaque; l'acide sulfurique donne naissance à des eschares noires, charbonnées; celles qui sont causées par l'acide hydrochlorique sont presque toujours blanches.

La connaissance de ces phénomènes peut éclairer l'homme de l'art dans un cas de médecine légale.

Effets. Sous l'influence d'une des causes que je viens de citer, on voit survenir une irritation sur le corps muqueux, à la surface duquel se trouvent les orifices des vaisseaux exhalans et absorbans de la peau, et les épanouissemens de tous les filets nerveux de cette membrane : des douleurs vives s'y font sentir, les fluides affluent, l'exhalation devient plus active, la sérosité soulève l'épiderme, forme

des phlyctènes, et il se détache dans une étendue plus ou moins grande; la sérosité est souvent transparente, mais quelquefois elle est légèrement colorée en rouge.

Le corps muqueux irrité n'est point altéré; on y observe les mêmes phénomènes qu'à la suite d'un vésicatoire; mais l'action de la brûlure les produit instantanément. Ce fait trouve son application en médecine. Dans des maladies graves, où l'action d'un vésicatoire serait trop lente, on a recours à l'application de l'eau bouillante.

Traitement interne. Les alimens seront accordés en petite quantité; on les choisira parmi les substances faciles à digérer: s'il y a constipation, on emploiera les lavemens émolliens, et les complications seront combattues par les moyens appropriés. Pour apaiser la soif qui survient, le choix de la tisane est à peu près indifférent; on consultera le goût du malade, mais le lait d'amandes douces édulcoré avec un sirop forme une boisson agréable et utile.

Traitement externe. Je dépasserais le but que je me propose d'atteindre, si je traitais en particulier chacun des traitemens employés dans la curation de la brûlure au deuxième degré; je parlerai spécialement des moyens ordinairement mis en usage; je ne ferai qu'indiquer les autres.

Si la brûlure a peu d'étendue, et si l'épiderme est intact, je laisserai celui-ci appliqué sur le corps muqueux; car l'indication principale est de préserver cet organe du contact de l'air, et je me bornerai à recouvrir la partie brûlée de compresses imbibées de liqueurs résolutives; mais si l'épiderme a été enlevé ou détruit, j'appliquerai sur le corps muqueux des compresses fenêtrées, enduites de cérat saturné, je les couvrirai d'une couche de charpie, et je fixerai le tout à l'aide de quelques bandes roulées ou de tout autre appareil convenable. La guérison se fait attendre plus ou moins long-temps, suivant l'âge, l'état de santé de l'individu, et suivant aussi l'irritation plus ou moins vive du corps muqueux. Quand la brûlure est simple,

peu étendue, et qu'il ne survient ni érysipèle, ni aucune complication fâcheuse, la guérison est assez prompte.

On rapporte l'histoire d'une négresse qui, pour courir plus vite chercher du secours, jeta sur un tas de coton son enfant qui venait d'être brûlé; quand elle revint avec le médecin, l'enfant était aussi calme qu'avant l'accident. (Leçons orales de M. *Cloquet.*) Cette observation ne fut pas perdue, et dès-lors le coton fut employé dans le traitement de la brûlure; mais cette substance n'agit qu'en préservant la partie brûlée du contact de l'air.

Quelques chirurgiens emploient avec avantage, au lieu de coton, la *soie du tipha :* ce sont les aigrettes rangées en épi qui forment les fleurs d'une espèce de roseau qui croît dans les marais.

Sa pesanteur spécifique est telle, qu'à peine elle se fait sentir sur le corps muqueux si sensible : on en recouvre légèrement la partie brûlée, et on attend la guérison; si toutefois l'espèce d'emplâtre qui se forme devenait trop liquide par l'abondance du pus, on appliquerait une nouvelle couche de cette matière, et l'on pourrait faciliter la sortie de ce liquide par la partie la plus déclive. Quand on emploie ce moyen pour la première fois, on est tout étonné au bout de huit ou dix jours (quelquefois plus, suivant la gravité de la brûlure) de trouver la cicatrice toute formée. Un des avantages de ce mode de traitement est de diminuer presque immédiatement les douleurs.

MM. *Velpeau* et *Bretonneau* rapportent des observations desquelles il résulte que des bandages compressifs appliqués sur des brûlures aux premier, deuxième et troisième degrés, ont fait cesser les douleurs et ont rendu aussi simple que possible la marche de la maladie. Il est à désirer que des faits plus nombreux viennent à l'appui d'une méthode dont les résultats promettent de si grands avantages. Je regrette de n'avoir pas eu occasion d'observer des brûlures traitées par la compression, et je me trouve forcé de ne pas en parler plus longuement.

L'eau froide a été tour à tour préconisée et rejetée ; mais je connais des chirurgiens qui regardent cette médication comme *héroïque ;* je crois qu'on peut en retirer quelque avantage, quand on a bien soin

d'entretenir la même température dans la partie brûlée en arrosant sans cesse les pièces d'appareil avec ce liquide froid.

Je vais parler des chlorures employés dans le traitement de la brûlure; j'ai pu, à l'hôpital de la Pitié, en observer les bons effets. Il me sera permis d'entrer dans quelques détails.

Les chlorures de sodium ou de calcium sont également employés; M. *Lisfranc* donne pourtant la préférence au premier, parce qu'on est plus sûr du degré auquel on l'emploie. Le chloromètre de M. *Gay-Lussac* est d'ailleurs un moyen aussi certain qu'ingénieux pour reconnaître le degré d'un chlorure; mais comme il n'est pas possible de l'employer au lit du malade, on a fait des tables qui servent à augmenter ou à abaisser le degré du chlorure au moment même de s'en servir, et suivant les indications. Il n'est peut-être pas inutile de donner ici une de ces tables.

Chlorure de soude concentré.	Eau.	Degré du chlorure.
1 partie.	0 partie.	18°
1 *id.*	1 *id.*	11°
1 *id.*	2 *id.*	7°
1 *id.*	3 *id.*	6°
1 *id.*	4 *id.*	5°
1 *id.*	5 *id.*	4°
1 *id.*	6 *id.*	3° $\frac{1}{2}$
1 *id.*	7 *id.*	3° $\frac{1}{4}$
1 *id.*	8 *id.*	3°
1 *id.*	9 *id.*	2° $\frac{3}{4}$
1 *id.*	10 *id.*	2° $\frac{1}{2}$
1 *id.*	11 *id.*	2° $\frac{1}{3}$
1 *id.*	12 *id.*	2° $\frac{1}{6}$
1 *id.*	13 *id.*	2°
1 *id.*	14 *id.*	1° $\frac{3}{4}$
1 *id.*	19 *id.*	1°
1 *id.*	24 *id.*	1° faible.

Quelles sont les indications dans le traitement de la brûlure? Le chlorure de soude (1) remplit-il ces indications? Je vais essayer de résoudre ces deux questions, avant de dire comment on emploie le chlorure.

La première indication est d'enlever la cause du mal.

Si la brûlure était produite par des caustiques, après avoir lavé la partie pour en enlever le plus possible, le chlorure serait mis en usage et assurerait la guérison en agissant chimiquement. Il se formerait, *peut-être*, alors un sel de leur base, et qui serait moins nuisible. Si c'est un acide concentré qui a produit l'accident, le chlore sera dégagé, et la cautérisation, si elle ne cesse pas entièrement, sera au moins bien affaiblie.

La deuxième indication consiste à empêcher le développement d'une inflammation trop vive et l'abord des fluides dans la partie malade.

Je crois que ce résultat doit être obtenu surtout par les bandages compressifs; mais ordinairement on emploie la glace pilée, les mélanges frigorifiques, l'alcohol concentré et l'éther, l'acétate de plomb, et l'ammoniaque même, qui est un excitant si puissant.

Les premières pour se liquéfier, les autres pour se volatiliser, enlèvent à la partie une grande quantité de calorique. Le sous-acétate de plomb et l'alcali volatil resserrent les tissus et empêchent l'arrivée des liquides. Le chlorure réunit ces deux avantages, car rien n'empêche de le mêler avec de l'eau très-froide, et tous les jours on peut apprécier sa propriété résolutive.

La troisième et une des principales indications est de diminuer la douleur.

Je sais que les opiacés dont on arrose l'appareil réussissent très-bien à soulager le malade; mais je donnerai la préférence à un remède qui remplit plusieurs indications essentielles.

---

(1) J'ai dit pourquoi ce chlorure était préféré.

Le chlorure calme les douleurs, et les personnes chez lesquelles ce moyen est mis en usage éprouvent un soulagement bien marqué une heure après son application. Comment agit-il dans ce cas? Je l'ignore. Dans la pratique, quand on connaît les effets favorables d'un remède, il importe assez peu de connaître son mode d'action.

La quatrième indication est de hâter et de favoriser la formation de la cicatrice.

Je n'ignore pas que, comme je l'ai vu souvent, lorsque la solution de continuité est de moyenne étendue, la guérison s'obtient assez vite par de simples pansemens avec du papier brouillard enduit de cérat et recouvert de charpie; mais si la brûlure est étendue, la suppuration abondante, le pus favorise le défaut d'énergie et la plaie tombe dans une atonie funeste; la suppuration devient excessive, et si le malade est vieux ou s'il est affaibli par la longueur de la maladie, il succombe dans l'épuisement.

Dans ce cas, le chlorure est très-avantageux; il cause une exhalation légère qui favorise le dégorgement des bords de la plaie, et active le travail de la cicatrisation, qui se fait alors promptement.

Voici de quelle manière on emploie le chlorure : il faut appliquer une compresse fenêtrée enduite de cérat simple sur toute la surface brûlée; on la recouvre d'une grande quantité de charpie imbibée de chlorure à trois degrés. Dans la journée, il faut arroser à peu près toutes les deux heures l'appareil, qui se dessèche par l'évaporation du chlorure.

Si l'on ne veut pas nuire au malade, au lieu de le soulager, il faut connaître exactement le degré du chlorure par lequel on commence; celui qui marque trois degrés est pris pour terme moyen.

Si, quelques minutes après le pansement, le malade éprouve une chaleur cuisante, une douleur vive, il faut lever l'appareil et employer le chlorure à un degré inférieur; mais au contraire, si le malade dit ne pas éprouver le moindre picotement, ni de la chaleur, il faut augmenter successivement d'un degré, jusqu'à ce qu'il éprouve une légère cuisson. Si toutes les mesures indiquées sont prises avec

soin, au bout de quatre ou cinq jours le malade est en voie de guérison. Je ne parle ici que de la brûlure au second degré.

Je n'ai pas besoin de dire que si l'inflammation était très-intense, il faudrait débuter par une ou plusieurs saignées du bras, si la constitution, l'âge du malade le permettaient.

Voici deux observations qui prouvent en faveur du traitement dont je viens de parler.

I^re^. OBSERVATION. Une jeune fille de seize ans, blanchisseuse, d'une constitution peu forte, entre à la Pitié, le 16 avril, pour une vaste brûlure occupant toute la face postérieure du tronc, depuis l'angle inférieur de l'omoplate jusqu'aux cuisses. Le feu avait pris à ses vêtemens; elle ne s'en aperçut que quand il lui fut impossible de s'y soustraire.

Pendant deux jours elle fut pansée chez elle avec du cérat et de la farine. Lors de son entrée à l'hôpital, on remarqua les trois premiers degrés de la brûlure sur la région indiquée; l'épiderme était noir, charbonné en certains points; la langue était rouge, la soif vive, la fièvre intense.

M. *Lisfranc* prescrivit la diète, des boissons gommeuses, un julep adoucissant et le décubitus sur le ventre. Jusqu'au 25 avril, la plaie fut pansée avec du papier joseph fenêtré, enduit de cérat simple et recouvert de cataplasmes placés entre deux linges très-usés. La fièvre, l'inflammation aiguë avaient cessé; on accorda deux soupes; les cataplasmes furent remplacés par la charpie imbibée de chlorure au sixième degré; on continua de placer le papier joseph fenêtré immédiatement sur la partie dénudée, pour la préserver du contact de la charpie qui y adhèrerait fortement.

Le 27, la malade n'éprouvait plus de douleurs; les points où la brûlure était au premier degré avaient repris leur aspect normal. Le 28, même prescription; mieux soutenu. Le 29, tout ce qui était au deuxième degré avançait vers la cicatrisation. Le 30, quart d'alimens. Le 1^er^. mai, çà et là quelques nouvelles cicatrices sur les points brû-

lés au deuxième degré. Le 2, demi-portion d'alimens. Les jours suivans, il n'y a plus qu'une eschare de deux pouces environ, sur la partie inférieure du scapulum gauche et sur la fesse du même côté; ces parties étaient brûlées au troisième degré. Le 11 mai, les eschares se détachent, les cicatrices se consolident, les points les plus éloignés ont déjà l'aspect de la peau; l'état général est bon. Même alimentation; même traitement. Le 17, il ne reste d'autres plaies que celles qui sont produites par la chute des deux eschares dont nous avons parlé; elles sont larges comme une pièce de cinq francs; à leur centre, quelques bourgeons charnus exubérans sont cautérisés avec le nitrate d'argent.

IIe. OBSERVATION. Louise, domestique, âgée de trente ans, se brûla avec de l'eau de savon bouillante. La face postérieure de l'avant-bras gauche et une partie de sa face postérieure étaient le siége de la brûlure; des phlyctènes nombreuses recouvraient ces parties.

Elle entra, le 29 mai, à l'hôpital de la Pitié. L'épiderme, soulevé, fut enlevé (sans cette précaution, le chlorure perdrait beaucoup de son action), et la brûlure fut pansée avec le chlorure à trois degrés, en prenant les mêmes précautions que dans l'observation précédente. Le 21, tous les points brûlés au premier degré sont presque guéris, la malade souffre bien moins. La diète est ordonnée (eau de gomme, lavemens émolliens). Le 22, une fausse membrane grisâtre s'est développée sur les points affectés au deuxième degré; elle n'était point organisée, et il y avait du pus en dessous : il se manifesta de la douleur. M. *Lisfranc* fait enlever cette fausse membrane, et ordonne d'allonger le chlorure de sodium employé, avec un quart d'eau; il recommande aussi de faire deux pansemens par jour. Le 23, moins de douleurs, la cicatrice a fait des progrès. Le lendemain, le mieux continue. (Même prescription, deux soupes.) Les jours suivans, les deux tiers de la brûlure sont guéris. (Quart d'alimens.) Le 28, pansement avec parties égales d'eau et de chlorure à trois degrés; la cicatrice marche avec rapidité. Le 2 juin, la malade est rappelée hors de l'hô-

pital pour des affaires pressantes ; elle est guérie, à l'exception d'une plaie légère, qui d'ailleurs est dans un état favorable à la cicatrisation.

Je m'arrêterai à la citation de ces deux observations ; je pourrais, s'il était nécessaire, en donner un fort grand nombre d'autres.

Prognostic, variable suivant l'étendue, le siége de la brûlure, l'âge et la force de l'individu qui a été brûlé.

Suivant l'étendue. Quand une brûlure au deuxième degré n'a pas plus d'un pied carré, elle n'est pas dangereuse ; mais si elle occupe une surface de deux ou trois pieds carrés, elle peut devenir très-grave, surtout si elle a lieu chez un enfant ou un vieillard. Chez un adulte, le prognostic sera très-fâcheux, si la brûlure occupe la moitié de la surface du corps. On conçoit qu'une nappe d'eau bouillante qui tombe sur le corps, l'immersion dans une chaudière d'eau bouillante, puissent produire ces effets.

La brûlure au deuxième degré peut produire la mort, tantôt primitivement, et alors elle est causée par l'excès de la douleur ; tantôt elle n'arrive que secondairement, et, dans ce cas, le malade succombe à une gastro-entérite ou à l'abondance de la suppuration.

La brûlure au deuxième degré passe quelquefois à un degré plus avancé : cette remarque s'applique à tous les degrés de la brûlure. Ce fait n'a pas échappé aux yeux des gens du monde, et l'on dit vulgairement que les brûlures font des progrès jusqu'au neuvième jour : ce n'est, en effet, qu'à cette époque que l'inflammation, ayant acquis sa plus grande intensité, commence à décroître ; c'est alors que toutes les parties, trop fortement altérées dans leur texture, sont mortifiées, et que le mal est enfin borné.

En médecine légale, pour prononcer sur la gravité d'une brûlure, il faut attendre que, les eschares ayant commencé à se détacher, l'étendue du désordre soit enfin fixée. Cette observation ne doit pas

être négligée par le médecin ; elle pourra lui éviter une erreur de pronostic capable de nuire à sa réputation.

On doit redouter ces accidens quand, l'inflammation n'étant pas arrêtée par les moyens ordinaires, la douleur devient plus vive, la fièvre s'allume ; quand l'aspect de la plaie change, que de rouge elle devient grisâtre, blafarde ; quand les parties qui étaient sensibles perdent leur sensibilité.

Tous ces changemens défavorables sont causés par un excès d'inflammation ; il faut aussitôt avoir recours aux saignées du bras, aux sangsues ; il faut donner des bains, faire des lotions émollientes.

Les complications viennent souvent aussi contrarier le prognostic du médecin. L'érysipèle est assurément la plus fréquente des complications ; il est plus ou moins difficile à guérir, suivant la constitution érysipélateuse régnante ; il est plus ou moins grave, suivant son étendue. On combattra cette affection par les moyens appropriés à sa nature : s'il dépend d'une affection bilieuse, on aura recours aux vomitifs ; s'il est accompagné de symptômes gastriques, on le traitera par les évacuations sanguines, etc., etc.

Un fait incontestable, c'est la fréquence de l'irritation des voies digestives chez les personnes qui succombent à la suite de la brûlure ; on trouve la membrane muqueuse des voies digestives fortement phlogosée.

Quand cette complication survient, on la combat par la diète, les boissons mucilagineuses, les demi-lavemens émolliens ; on conseille avec avantage le lait d'amandes douces (dont j'ai déjà parlé), auquel on associe les opiacés.

Quelquefois encore le malade est épuisé par une douleur trop vive ; il tombe dans une prostration extrême, et il meurt.

Guérison. La brûlure au deuxième degré guérit par la reproduction des parties brûlées ; il se forme un nouvel épiderme.

Le corps muqueux enflammé exhale de la sérosité claire et transparente, qui devient trouble, purulente, et qui se change enfin en

véritable pus. Cette exhalation dure plus ou moins long-temps. Bientôt la dessiccation de la plaie survient ; une pellicule très-mince se produit ; elle tombe par le frottement des vêtemens ou des pièces qui forment l'appareil qui enveloppe encore la partie ; elle se renouvelle bientôt, et un nouvel épiderme remplace celui qui a été détruit.

Si ce degré de la brûlure est simple, s'il n'a pas été accompagné d'une abondante suppuration, si enfin il n'est pas passé au troisième degré, il ne laisse que des traces très-passagères, et qui disparaissent presque complètement au bout de deux ou trois mois.

Brûlure au troisième degré. Dans ce degré, outre le décollement de l'épiderme et l'épanchement de sérosité, il y a destruction de l'épiderme, du corps muqueux et d'une partie plus ou moins considérable du chorion, mais jamais de sa totalité.

Ce dernier caractère est très-important, car il sert de ligne de démarcation entre le troisième et le quatrième degré de la brûlure.

Causes. Les causes sont les mêmes que celles de la brûlure au deuxième degré; mais elles ont agi avec plus d'intensité, ou le contact du corps comburant a été plus prolongé, plus immédiat.

L'asphyxie, l'ivresse, l'épilepsie et d'autres circonstances peuvent devenir causes de brûlures graves, en empêchant les individus de se soustraire à l'action du feu.

Au sujet de l'épilepsie, M. *Dupuytren* a remarqué que dans ces cas la durée de l'attaque ne diminue pas, et sur une centaine d'épileptiques qu'il a traités pour des brûlures, il n'a pas observé un seul cas de guérison produit par cet accident, d'où il conclut que l'application du moxa dans l'épilepsie est peu efficace.

Effets. Au moment même de la brûlure, on ressent une douleur très-vive ; mais quelques minutes après, la douleur est souvent plus faible que dans la brûlure au second degré. L'explication de ce fait est facile à concevoir.

Dans la brûlure au deuxième degré, les parties éminemment sensibles de la peau sont conservées, tandis que les papilles nerveuses sont détruites dans la brûlure au troisième degré. Cependant la douleur se renouvelle quand commence l'inflammation *éliminatoire*, et celle-ci est quelquefois fort lente et dure de dix à quinze jours, suivant l'âge, la force du sujet.

Cette inflammation *éliminatoire* a pour but de séparer les parties mortes des parties vivantes; elle se fait d'une manière assez inégale. Quand les eschares sont *éliminées*, on voit, surtout dans les lieux où le corps muqueux seul est détruit, une foule de points rouges, qui s'agrandissent, s'étendent de plus en plus, et forment ces bourgeons charnus qui, en se réunissant, produisent la cicatrice.

Prognostic. Cette brûlure est bien plus grave que celle du deuxième degré, et la cicatrice exige bien plus de temps pour se former

M. *Dupuytren* a cherché à mesurer la gravité des brûlures d'une manière *en quelque sorte* mathématique, en la fondant sur l'étendue qu'elles occupent : ainsi on peut dire, en général, que la brûlure au troisième degré est mortelle si elle occupe la moitié de la surface du corps, et que la vie n'est point en danger quand elle ne dépasse pas un pied carré. Mais quelques circonstances font varier le prognostic : ainsi une brûlure qui ne mettrait pas en danger la vie d'un homme jeune et robuste, peut devenir mortelle pour un vieillard ou un individu en bas âge, ou affaibli par quelques maladies antérieures. Quelquefois même, le quart ou la cinquième partie du corps seulement étant brûlé, les jours d'un malade, robuste d'ailleurs, peuvent être menacés. La règle dont nous avons parlé n'est donc que très-générale.

Complications. La vie du malade peut être compromise par une trop grande abondance de la suppuration, ou par sa durée trop longue; souvent encore des sueurs abondantes, ou enfin une diarrhée colliquative surviennent, qui entraînent rapidement le malade dans un degré extrême d'émaciation qui le conduit au tombeau.

La partie brûlée n'est, pas plus que les autres plaies, à l'abri de la pourriture d'hôpital, lorsque la température est chaude et humide, et qu'un grand nombre de malades sont réunis dans le même lieu.

Traitement. Il y a ici une foule d'indications à remplir ; je vais tâcher de les énoncer avec ordre.

1°. Panser méthodiquement l'ulcère; 2°. favoriser la séparation et la chute des parties mortes; 3°. diriger la cicatrisation; 4°. donner aux parties une position favorable pour éviter les difformités; 5°. traiter les complications quand elles se présentent.

1°. Les bords de l'ulcère seront recouverts avec des bandelettes de linge enduites de cérat saturné; sur l'ulcère, on placera du linge très-fin, enduit aussi de cérat; une couche de charpie appliquée pardessus sera maintenue à l'aide de compresses et d'une bande.

Il faut lever l'appareil avec précaution et diminuer les douleurs, en arrosant les linges avec de l'eau de guimauve tiède; si la brûlure est étendue, il ne faut pas la mettre entièrement à nu; une partie doit être pansée quand on découvre l'autre: on évitera ainsi les effets nuisibles du contact de l'air.

Si la surface de l'ulcère était recouverte d'une trop grande quantité de pus, il faudrait en absterger avec une éponge fine; mais si cette matière ne formait qu'une couche superficielle, il serait plus avantageux de la laisser.

2°. Dans cette deuxième indication, on se propose de diriger l'inflammation, de la maintenir dans de justes bornes; si elle est trop vive, il faut la combattre par les saignées locales et générales, les boissons mucilagineuses, les fomentations émollientes.

L'inflammation *éliminatoire* est-elle faible, au contraire, il faut la réveiller en soutenant les forces du malade avec des boissons un peu stimulantes, l'eau vineuse, quelques bouillons. J'ai observé dernièrement encore, à l'Hôtel-Dieu, les bons effets de cette médication chez un malade qui était tombé dans une prostration funeste, quoique par prévoyance on se fût abstenu, dans le début même de

sa maladie, d'employer la saignée. Deux jours après, la plaie prit un aspect plus favorable, et la brûlure suivit, sans accidens, sa marche ordinaire. L'eau chlorurée servait aussi à laver la plaie.

C'est toujours de la circonférence au centre que l'eschare commence à se détacher; il arrive que ses bords sont libres, tandis qu'elle est encore adhérente à la plaie par un ou plusieurs points. Il ne faut pas essayer de l'arracher en tiraillant, parce que la section des filamens nerveux et vasculaires serait suivie d'une douleur vive. On peut, sans inconvénient, couper les portions détachées; le travail *éliminatoire* chassera plus facilement la partie qui adhérait. La chute des eschares est plus ou moins rapide selon l'âge, la force du malade, et aussi selon la profondeur de ces eschares.

Chez les vieillards, ce n'est qu'au bout de six semaines à peu près que la séparation des parties mortes a lieu; chez les enfans elle est bien plus prompte.

3°. L'eschare est tombée, et elle laisse voir une surface ulcérée, mais non d'une manière uniforme; la cicatrisation est bien plus avancée dans les parties où le corps muqueux a été préservé que dans celles où il a été détruit. On aperçoit déjà sur les premières des bourgeons charnus, vasculaires, celluleux, qui ne paraîtront que plus tard sur les autres.

Dans la brûlure, la cicatrisation a une grande tendance à se faire de la circonférence au centre, et elle réunit souvent de cette manière, par des brides, des parties qui doivent rester libres.

On remédiera à ces inconvéniens par la position, les moyens contentifs et la cautérisation.

On rend la cicatrice régulière en cherchant à mettre le fond de la plaie de niveau avec les parties environnantes. Pour atteindre ce but, tantôt il faut exciter les bourgeons charnus, qui sont affaissés; tantôt, au contraire, on les retarde en les cautérisant avec le nitrate d'argent.

On a remarqué que, par l'emploi des chlorures, la cicatrice présente moins de brides et d'inégalités, sans doute parce que, produi-

sant une excitation plus égale sur tous les points de la plaie, ils favorisent l'organisation de la cicatrice autant au centre que sur les bords.

4°. On ne saurait prendre assez de soins pour prévenir les difformités, si facilement produites par un traitement non méthodique. Il faut, pour cela, tenir le membre brûlé dans une position diamétralement opposée à celle où se trouve la brûlure, et quand la cicatrice est formée, il ne faut pas abandonner la partie à elle-même avant six semaines ou deux mois ; si on néglige cette précaution, il surviendra des rétractions dans le sens de la plaie, qui occasioneront des difformités, ou au moins une grande gêne dans les mouvemens.

Les difformités les plus communes à la suite de la brûlure sont le renversement de la main ou du pied, des adhérences du bras avec le tronc, de la mâchoire inférieure avec la région sternale.

Si on était consulté pour une cicatrice difforme, inégale et peu ancienne, il faudrait, avec le bistouri, détruire les brides et les parties saillantes, égaliser ensuite la surface avec le nitrate d'argent.

Par ces moyens, on peut réussir à rendre aux individus atteints de difformités l'usage de membres dont ils auraient été privés toute leur vie.

5°. On opposera aux sueurs trop copieuses des boissons amères et stimulantes ; par exemple, une infusion ou une légère décoction de petite centaurée et de quinquina en parties égales.

On aura recours contre la diarrhée aux moyens ordinaires, les farineux, l'eau de riz, la décoction blanche, les lavemens anodins, etc. M. *Dupuytren* emploie avec avantage des pilules ainsi composées :

℞ extrait aqueux d'opium . . . . . grain ß.
sulfate de zinc. . . . . grains ij.

Telle est la dose pour une pilule ; il en administre d'une à quatre, selon les indications. Il n'est pas rare que le dévoiement persiste, malgré tous les moyens, et qu'il conduise le malade au tombeau.

On a remarqué que lorsque la suppuration diminue le dévoiement augmente, *et vice versâ.*

Brûlure au quatrième degré. Elle consiste dans la destruction complète de la peau, laquelle est quelquefois accompagnée de la destruction d'une partie du tissu cellulaire sous-cutané.

Ce qui a été dit des causes de la brûlure au troisième degré est bien applicable à celle du quatrième degré. On peut distinguer cette espèce de brûlure de celle au troisième ou cinquième degré : l'eschare a toujours l'épaisseur de toute la peau, jusqu'au tissu cellulaire sous-cutané, qui lui-même peut être attaqué.

Elle est plus fâcheuse que la brûlure au troisième degré, et sa gravité se mesure aussi à son étendue; elle est dangereuse quand elle a un pied carré de surface; elle est mortelle quand elle en a davantage.

Si je voulais entrer dans de plus grands détails sur la cause, le prognostic et le diagnostic de ce degré de la brûlure, je répéterais des choses déjà dites précédemment, et qui sont encore applicables dans le cas dont je m'occupe en ce moment.

Marche. Dans cette espèce de brûlure comme dans la précédente, il y a une eschare, véritable corps étranger, qui doit être éliminé; mais l'inflammation *éliminatoire* doit se faire dans des tissus d'une vitalité différente; de là il résulte que la séparation s'opère d'une manière inégale : des foyers purulens se forment dans le tissu cellulaire sous-cutané ; mais les autres parties n'étant pas encore séparées, le pus se trouve renfermé. Il est nécessaire d'inciser les eschares pour donner issue à la matière purulente; mais il y aurait inconvénient à en détacher les bords, parce qu'il en résulterait de la douleur et un écoulement de sang, qui couvrirait la surface de la plaie et ne serait pas favorable à sa cicatrisation.

J'ai déjà dit qu'il fallait tantôt accélérer, tantôt ralentir le travail éliminatoire qui doit séparer les parties mortes des parties vivantes; j'ai indiqué les moyens à mettre en usage.

Au bout d'un temps plus ou moins long, les eschares tombent et laissent à découvert une plaie assez profonde, offrant trois sortes d'aspects : l'un externe, d'un rouge vermeil, formé par le corps muqueux ; un autre blanchâtre, formé par le chorion ; enfin, au fond de la plaie on aperçoit une surface rouge, formée par des bourgeons charnus, celluleux et vasculaires.

Comment s'opère la guérison dans ce degré de la brûlure?

La cicatrisation a une grande tendance à se faire par le rapprochement des bords de la plaie, et il est à remarquer que cette tendance est d'autant plus grande que la plaie a plus d'étendue. Si on abandonnait la partie brûlée à elle-même, il arriverait que les bords se rapprocheraient autant que possible, et qu'il se formerait entre eux une cicatrice de nouvelle formation. C'est ainsi, d'ailleurs, que cela arrive dans toutes les plaies avec perte de substance. Ce rapprochement considérable amène la difformité ou une gêne plus ou moins grande dans la partie brûlée; il faut le modérer autant qu'on le peut, et sans lui opposer une résistance trop vive, qui, affaiblissant le malade, pourrait lui devenir funeste.

Il n'est pas toujours facile d'éviter ces rétractions; on y réussit assez bien quand la brûlure a lieu dans le sens de l'extension, de l'adduction ou de l'abduction; mais il n'en est pas de même à la face ou au front. Tout ce que l'on peut faire dans ces derniers cas, c'est d'employer la cautérisation pour exciter la formation d'un tissu cutané nouveau, et de s'opposer en même temps au rapprochement des bords.

Traitement. Comme dans les cas précédens, il faut prévenir et combattre les inflammations intenses et les complications. C'est dans ce cas surtout qu'il faut employer sagement les saignées générales, car elles jettent les malades dans un collapsus qui ne leur laisse pas assez de forces pour subvenir aux frais d'une abondante suppuration. Il faut donc se contenter de combattre les inflammations par la diète et les applications émollientes.

Quand l'eschare est tombée, il faut tenir le membre dans la position opposée à la situation de la brûlure; mais il peut arriver que celle-ci embrasse la circonférence d'un membre. Il faut, dans ce cas difficile, le porter alternativement dans des sens opposés, et le maintenir un jour dans un sens et un jour dans un autre. On doit recouvrir la plaie de bandelettes de linge enduites de cérat saturné, sur lesquelles on placera un plumasseau de charpie molle et fine. Quand la plaie a une grande étendue, le pansement exige de grands soins: il faut, dans ce cas, en faire deux dans les vingt-quatre heures, surtout lorsque la suppuration est très-abondante; mais il faut les faire avec précaution, parce que le malade en éprouve toujours de vives douleurs. Je ne répèterai pas que l'on rend les pansemens moins douloureux en imbibant les pièces d'appareil avec une éponge trempée dans de l'eau de guimauve tiède.

On aperçoit souvent çà et là comme de petites *îles* de cicatrices; il faut les protéger avec beaucoup de soin contre l'action irritante du pus en les couvrant de charpie: elles hâtent singulièrement la cicatrisation.

Brûlure au cinquième degré. La destruction s'étend ici plus loin; la mortification peut atteindre le tissu cellulaire sous-cutané, les aponévroses, les muscles, les tendons, les vaisseaux, les nerfs, les articulations, etc.

Dans cette espèce de brûlure, les plaies étant plus profondes que dans toutes les autres, et la combustion ayant agi sur des tissus d'une vitalité bien différente et d'autant moins grande que la brûlure devient plus profonde, il arrive que la cicatrice se fait avec plus de lenteur, et qu'elle a une tendance à se former de dehors en dedans; il faut combattre avec soin cette disposition. L'élimination de l'eschare est toujours plus lente dans les parties profondes, où l'inflammation *éliminatoire* est moins active. Les parties superficielles se détachent les premières; il faut les enlever à mesure, sans jamais exercer de tiraillemens.

C'est dans cette espèce de brûlure qu'il faut surtout veiller à la marche de la cicatrisation, et maintenir le membre, non pas de manière à conserver ses mouvemens naturels, on n'y parviendrait pas, mais au moins dans une position qui permettra au malade le plus de mouvemens possible; par exemple, s'il s'agissait du bras, la position demi-fléchie serait la plus convenable.

Prognostic. Le prognostic de la brûlure au cinquième degré est toujours grave, pour peu que cette brûlure ait d'étendue, et aussi selon les parties intéressées. Lorsqu'elle est peu large, mais qu'elle attaque le corps des muscles et des tendons, elle donne lieu à des incapacités de mouvemens, à l'insensibilité d'une partie quand le nerf qui s'y distribue a été détruit, à l'ankylose si elle attaque une articulation. La mort est toujours la suite de cette brûlure, quand elle a un pied et même un demi-pied carré; cependant quand elle a borné ses ravages à un membre, on peut conserver la vie du malade en pratiquant une amputation par laquelle la plaie gangrenée et irrégulière de la brûlure se trouve changée en une plaie plus simple. Le malade court encore le risque de mourir d'une manière consécutive par suite des accidens qui se développent alors même qu'il a échappé aux dangers attachés à la brûlure.

Traitement. On place sur la brûlure des compresses percées de trous et enduites de cérat, et on recouvre celles-ci avec de la charpie brute destinée à absorber le pus. Ce traitement n'est applicable que lorsque la suppuration commence; mais immédiatement après l'accident on aura recours aux fomentations émollientes, aux cataplasmes de même nature, aux saignées générales ou locales, si l'on craint la violence de l'inflammation. Pour calmer les douleurs, on associe à ces substances le laudanum de *Rousseau*, une décoction de têtes de pavots, etc.

Les pansemens doivent être faits avec promptitude et avec précaution, pour épargner aux plaies le contact de l'air, et aux malades de

vives douleurs qui ne sont pas sans danger. A la suite de la brûlure au cinquième degré surtout, la suppuration est tellement abondante, qu'il est nécessaire de faire deux pansemens par jour; il importe de ne découvrir que successivement, comme je l'ai dit ailleurs, les diverses parties de la plaie; on atteint facilement ce but avec le bandage de *Scultet*.

Les suites de cette brûlure sont des mutilations plus ou moins grandes, des adhérences anormales, des incapacités de mouvemens, et quelquefois l'occlusion de conduits naturels, selon la partie qu'elle a attaquée.

Brûlure au sixième degré. Elle consiste dans la carbonisation complète d'une portion ou de la totalité du corps, dont la suite est une mort plus ou moins immédiate.

Ce degré de la brûlure ne pourrait être considéré comme maladie que dans le cas où la mort n'en serait pas la suite immédiate; mais est-il possible qu'un individu puisse vivre même quelques heures, après la carbonisation d'une certaine portion du corps? Je ne le pense pas; mais s'il en était ainsi, on n'aurait pas raison de dire que cet individu à succombé a une maladie, qui certainement n'a pas eu le temps de se développer.

Quand la mort survient dans les premiers momens qui succèdent à l'accident, elle est produite par la douleur excessive, par l'épuisement des sources de la sensibilité. Cette sensibilité est d'abord exaltée, le malade pousse des cris aigus; les plus petits mouvemens produisent d'atroces douleurs; il survient bientôt de l'abattement, de la faiblesse et la mort.

Ce serait ici le lieu de parler de la combustion dite *spontanée;* mais que pourrais-je en dire, puisque son existence même est mise en doute par des hommes célèbres.

S'il m'était permis cependant d'émettre mon opinion à ce sujet, je dirais que je crois à une combustion produite par une cause interne, mais que je pense aussi que les exemples doivent en être bien

plus rares que ne le feraient croire les observations données par différens auteurs.

Si j'ai choisi les brûlures pour sujet de ma thèse, ce n'est pas que je me sois cru capable de le traiter parfaitement, mais bien parce que j'ai eu occasion d'observer un grand nombre de ces affections.

Ici se termine la tâche difficile qui m'était imposée; j'ai fait tous mes efforts pour la bien remplir ; mais je n'ignore pas combien est incomplet ce dernier travail.

FIN.

HIPPOCRATIS APHORISMI.

I.

Vita brevis, ars longa, occasio præceps, experientia fallax, judicium difficile. Oportet autem non modò se ipsum exhibere quæ oportet facientem, sed etiam ægrum, et præsentes, et externa. *Sect.* 1, *aph.* 1.

II.

Ad extremos morbos, extrema remedia exquisitè optima. *Ibid.*, *aph.* 6.

III.

Æstate et autumno cibos difficillimè ferunt; hyeme facillimè; deindè vere. *Ibid.*, *aph.* 18.

IV.

Ubi somnus delirium sedat, bonum. *Sect.* 2, *aph.* 2.

V.

Ubi fames, non oportet laborare. *Ibid.*, *aph.* 16.

VI.

Qui sanguinem spumosum exspuunt, his ex pulmone talis rejectio fit. *Sect.* 5, *aph.* 13.